

537710

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2004 年 6 月 24 日 (24.06.2004)

PCT

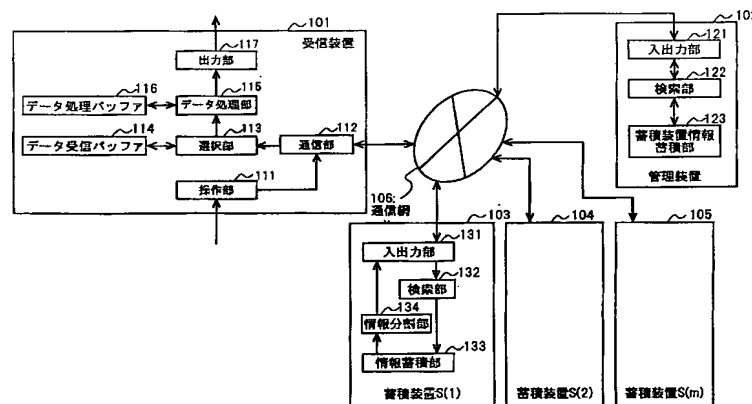
(10) 国際公開番号  
WO 2004/053704 A1

- (51) 国際特許分類: G06F 13/00, 12/00 (72) 発明者; および  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/015304 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 石松 英明 (ISHI-MATSU, Hideaki) [JP/JP]; 〒573-0075 大阪府 枚方市東香里 3-39-60 Osaka (JP).  
(22) 国際出願日: 2003 年 11 月 28 日 (28.11.2003) (74) 代理人: 東島 隆治, 外(HIGASHIMA, Takaharu et al.); 〒530-0001 大阪府 大阪市 北区梅田 3 丁目 2-1 4 大弘ビル 東島特許事務所 Osaka (JP).  
(25) 国際出願の言語: 日本語 (81) 指定国 (国内): CN, KR, US.  
(26) 国際公開の言語: 日本語 (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).  
(30) 優先権データ: 特願2002-357111 2002 年 12 月 9 日 (09.12.2002) JP (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒571-8501 大阪府 門真市大字門真 1006 番地 Osaka (JP).  
添付公開書類:  
— 国際調査報告書

[続葉有]

(54) Title: RECEIVER APPARATUS, RECEIVING SYSTEM AND RECEIVING METHOD

(54) 発明の名称: 受信装置、受信システム及び受信方法



101...RECEIVER APPARATUS  
116...DATA PROCESSING BUFFER  
114...DATA RECEIVING BUFFER  
117...OUTPUT PART  
115...DATA PROCESSING PART  
113...SELECTION PART  
111...OPERATION PART  
112...COMMUNICATION PART  
106...COMMUNICATION NETWORK  
103...STORING APPARATUS S(1)

131...INPUT/OUTPUT PART  
132...RETRIEVING PART  
134...INFORMATION SEPARATING PART  
133...INFORMATION STORING PART  
104...STORING APPARATUS S(2)  
105...STORING APPARATUS S(m)  
102...MANAGING APPARATUS  
121...INPUT/OUTPUT PART  
122...RETRIEVING PART  
123...STORING APPARATUS INFORMATION STORING PART

(57) Abstract: A receiver apparatus, a receiving system and a receiving method wherein the time period for which the user waits until he acquires information is short and wherein, for example, even when a communication trouble occurs between the receiver apparatus and a storing apparatus, the possibility of occurrence of function errors is small. The receiver apparatus comprises an operation part for inputting an instruction of receiving information; a communication part for transmitting,

[続葉有]

WO 2004/053704 A1



2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

to a plurality of storing apparatuses, transmission request information requesting for the information transmission inputted by the operation part, and for sequentially receiving separated information transmitted from the plurality of storing apparatuses; a selection part for selecting, out of the separated information or predetermined groups of the separated information received by the communication part, only the separated information or the predetermined group of separated information firstly received from one storing apparatus; and an output part for outputting the separated information or predetermined group of separated information as separated by the selection part.

(57) 要約: 情報を取得するまでのユーザの待ち時間が短く、例えば1つの蓄積装置との間で通信障害が発生した場合にもファンクションエラーを発生しにくい受信装置、受信システム及び受信方法を提供する。本発明の受信装置は、情報の受信指令を入力する操作部と、複数の蓄積装置に操作部に入力された情報の送信を要求する送信要求情報を送信し、且つ複数の蓄積装置から送信された分割された情報である分割情報を順次受信する通信部と、通信部が受信した分割情報のそれぞれについて、又は分割情報の所定の群のそれぞれについて、1つの蓄積装置から最先に受信した分割情報又は分割情報の所定の群のみを選択する選択部と、選択部が選択した分割情報又は分割情報の所定の群を出力する出力部と、を有する。

## 明 細 書

## 受信装置、受信システム及び受信方法

## 技術分野

本発明は、受信装置、受信システム及び受信方法に関する。

## 背景技術

近年、インターネット上に多くのダウンロードサイト（情報を蓄積している蓄積装置）が設けられており、ユーザはインターネットを経由して多くの情報を取得することができる。ダウンロードサイトから情報を取得する従来例の受信装置を説明する。ユーザは希望する情報を蓄積している1つのダウンロードサイトを選択し、そのダウンロードサイトのアドレス情報を従来例の受信装置に入力する。従来例の受信装置は、そのダウンロードサイトにアクセスし、情報をダウンロードし、ディスプレイ上に表示する。

しかし、従来例の受信装置においては、ダウンロード中にネットワーク障害、接続先サーバ（ダウンロードサイト）のダウン等でダウンロード処理が中断された場合、ダウンロードは正常終了せず、完全な情報を取得できないという問題があった。

選択したダウンロードサイトよりも高速ダウンロード

可能な同一の情報を蓄積しているサイトがある場合がある。しかしそのような場合、従来例の受信装置は、1つのダウンロードサイトのみにアクセスして情報を取得する故に、その高速ダウンロード可能なサイトから情報を取得できなかった。

本発明は、情報を取得するまでのユーザの待ち時間が短く、例えば1つの蓄積装置との間で通信障害が発生した場合にもファンクションエラーを発生しにくい受信装置、受信システム及び受信方法を提供することを目的とする。

#### 発明の開示

上記の課題を解決するため、本発明は下記の構成を有する。

本発明の1つの観点による受信装置は、情報の受信指令を入力する操作部と、複数の蓄積装置に、前記操作部に入力された情報の送信を要求する送信要求情報を送信し、且つ複数の前記蓄積装置から送信された分割された前記情報である分割情報を順次受信する通信部と、前記通信部が受信した前記分割情報のそれぞれについて、又は前記分割情報の所定の群のそれぞれについて、1つの前記蓄積装置から最先に受信した前記分割情報又は前記分割情報の所定の群のみを選択する選択部と、前記選択部が選択した前記分割情報又は前記分割情報の所定の群を出力する出力部と、を有する。

本発明の他の観点による上記の受信装置は、前記通信部は、管理装置に前記情報を蓄積する蓄積装置のアドレス情報を要求するアドレス情報送信要求情報を送信し、前記管理装置から複数の前記蓄積装置のアドレス情報を受信し、前記アドレス情報に基づいて、複数の前記蓄積装置に前記情報の送信を要求する送信要求情報を送信する。

本発明の別の観点による受信システムは、前記管理装置と、複数の前記蓄積装置と、上記の受信装置と、を通信網で接続する。

本発明の更に別の観点による受信方法は、情報の受信指令を入力する操作入力ステップと、複数の蓄積装置に前記情報の送信を要求する送信要求情報を送信する送信要求ステップと、複数の前記蓄積装置から送信された分割された前記情報である分割情報を順次受信する分割情報受信ステップと、前記分割情報のそれぞれについて、又は前記分割情報の所定の群のそれぞれについて、1つの前記蓄積装置から最先に受信した前記分割情報又は前記分割情報の所定の群のみを選択する選択ステップと、選択した前記分割情報又は前記分割情報の所定の群を出力する出力ステップと、を有する。

本発明の更に別の観点による上記の受信方法は、管理装置に前記情報を蓄積する蓄積装置のアドレス情報を要求するアドレス情報送信要求情報を送信するアドレス情報送信要求ステップと、前記管理装置から複数の前記蓄

積装置のアドレス情報を受信するアドレス情報受信ステップと、を更に有し、前記送信要求ステップにおいて、受信した前記アドレス情報に基づいて、複数の前記蓄積装置に前記送信要求情報を送信する。

本発明は、情報を取得するまでのユーザの待ち時間が短く、例えば1つの蓄積装置との間で通信障害が発生した場合にもファンクションエラーを発生しにくい受信装置、受信システム及び受信方法を実現できるという作用を有する。

発明の新規な特徴は添付の請求の範囲に特に記載したものに他ならないが、構成及び内容の双方に関して本発明は、他の目的や特徴と共に、図面と共同して理解されるところの以下の詳細な説明から、より良く理解され評価されるであろう。

#### 図面の簡単な説明

図1は、実施例1、実施例2、実施例3の受信システムの構成を示す図である。

図2は、実施例1の受信システムのフローチャートである。

図3は、実施例1、実施例2の分割情報の送信パケットのデータフォーマットである。

図4は、実施例2の受信システムのフローチャートである。

図5は、実施例3の受信システムのフローチャートで

ある。

図 6 は、実施例 3 の分割情報群毎の処理の詳細フローチャートである。

図 7 は、実施例 3 の分割情報の送信パケットのデータフォーマットである。

図 8 (a) は、分割情報 A (p) ~ A (q) を受信中のデータ受信バッファとデータ処理バッファとを示す図である。図 8 (b) は、分割情報 A (p) ~ A (q) の受信を完了し、分割情報 A (q + 1) ~ A (r) の受信を開始した時のデータ受信バッファとデータ処理バッファ 116 とを示す図である。

図 9 は、受信装置 101 が各蓄積装置 103 ~ 105 から分割情報を受信したタイミングを時系列的に示す図である。

図面の一部又は全部は、図示を目的とした概要的表現により描かれており、必ずしもそこに示された要素の実際の相対的大きさや位置を忠実に描写しているとは限らないことは考慮願いたい。

発明を実施するための最良の形態

以下本発明の実施をするための最良の形態を具体的に示した実施例について、図面とともに記載する。

#### 《 実施例 1 》

図 1 ~ 3 及び図 9 を用いて、実施例 1 の受信装置を説

明する。図 1 は実施例 1 の受信システムの構成を示す。図 1 において、101 は受信装置、102 は管理装置、103 は蓄積装置 S (1)、104 は蓄積装置 S (2)、105 は蓄積装置 S (m) (m は任意の正整数。実施例において m は 2 以上の正整数)、106 は通信網である。通信網は、例えばインターネット、電話、無線である。

受信装置 101 は、通信網 106 を介して、管理装置 102 から蓄積装置 103 ~ 105 のアドレス情報を受信し、そのアドレス情報に基づいて、蓄積装置 103 ~ 105 から情報を受信する。

受信装置 101 は、操作部 111、通信部 112、選択部 113、データ受信バッファ 114、データ処理部 115、データ処理バッファ 116、出力部 117 を有する。

操作部 111 がユーザからの情報 A (例えば映像情報及び音声情報) の受信指令を入力すると、通信部 112 は情報 A を蓄積する複数の蓄積装置のアドレス情報を要求するアドレス情報送信要求情報 (情報 A の情報識別子を含む。本明細書において情報識別子は、8 桁の英数字の固有の組み合わせである。) を自動的に管理装置 102 に送信する。通信部 112 は管理装置 102 から複数の蓄積装置 103 ~ 105 のアドレス情報を受信し、そのアドレス情報に基づいて、複数の蓄積装置 103 ~ 105 に情報 A の送信を要求する送信要求情報 (情報 A の情報識別子を含む。) を送信する。通信部 112 は、複



数の蓄積装置 103 ~ 105 からそれぞれ送信された、情報 A を  $n$  個 ( $n$  は 2 以上の正整数) に分割して生成した分割情報  $A(1) \sim A(n)$  を順次受信する。

選択部 113 は、それぞれの分割情報  $A(i)$  ( $i$  は  $1 \leq i \leq n$  の正整数) について、複数の蓄積装置 103 ~ 105 からそれぞれ送信された分割情報  $A(i)$  の中で、最先に受信した分割情報  $A(i)$  のみを選択し、データ受信バッファ 114 に順次格納する。選択部 113 は、データ受信バッファ 114 に格納した分割情報  $A(i)$  ( $1 \leq i \leq n$ ) を順次データ処理部 115 に転送する。データ処理部 115 は、分割情報  $A(i)$  をデータ処理バッファ 116 に格納し、処理する (例えばデータ圧縮された映像情報及び音声情報を伸長する。)。出力部 117 は、データ処理部 115 で処理された分割情報  $A(1) \sim A(n)$  をまとめた元の情報 A を出力する。

管理装置 102 は、入出力部 121、検索部 122、蓄積装置情報蓄積部 123 を有する。蓄積装置情報蓄積部 123 は、情報の情報識別子とその情報が蓄積されている複数の蓄積装置のアドレス情報とを関連付けて記憶している。

入出力部 121 が受信装置 101 から送信された情報 A を蓄積する蓄積装置のアドレス情報送信要求情報を入力すると、検索部 122 は蓄積装置情報蓄積部 123 から情報 A を有する複数の蓄積装置のアドレス情報を検索する。入出力部 121 は、検索された複数の蓄積装置 1

0 3、1 0 4、1 0 5 のアドレス情報を受信装置 1 0 1 に送信する。

蓄積装置 1 0 3 は、入出力部 1 3 1、検索部 1 3 2、情報蓄積部 1 3 3、情報分割部 1 3 4 を有する。情報蓄積部 1 3 3 は、情報の情報識別子とその情報とを関連付けて記憶している。蓄積装置 1 0 4、1 0 5 は、蓄積装置 1 0 3 と同一の構成を有する。

入出力部 1 3 1 が受信装置 1 0 1 から送信された情報 A の送信を要求する送信要求情報を入力すると、検索部 1 3 2 は情報蓄積部 1 3 3 から情報 A を検索する。情報分割部 1 3 4 は検索された情報 A を  $n$  個に分割し、分割情報  $A(1) \sim A(n)$  を順次出力する。入出力部 1 3 1 は分割情報  $A(1) \sim A(n)$  を順次受信装置 1 0 1 に送信する。

次に、図 3 を用いて、分割情報の送信パケットのデータフォーマットを説明する。図 3 は、分割情報の送信パケットのデータフォーマットを示す。

1 番目の送信パケットは、送信元アドレス 3 0 1（蓄積装置のアドレス）、送信先アドレス 3 0 2（受信装置のアドレス）、情報識別子 3 0 3（情報 A の情報識別子）、分割番号（1）3 0 4、総分割数（ $n$ ）3 0 5、分割情報  $A(1)$  3 0 6 を有する。1 番目の送信パケットが総分割数（ $n$ ）の情報を持つことにより、受信装置 1 0 1 は情報 A が何個に分割されたか認識することができる。

2 番目の送信パケットは、送信元アドレス 3 0 1、送信先アドレス 3 0 2、情報識別子 3 0 3、分割番号 ( 2 ) 3 0 4、分割情報 A ( 2 ) 3 0 6 を有する。3 番目以降の送信パケットも同様のフォーマットである。

n 番目の送信パケットは、送信元アドレス 3 0 1、送信先アドレス 3 0 2、情報識別子 3 0 3、分割番号 ( n ) 3 0 4、分割情報 A ( n ) 3 0 6、N U L L データ 3 0 7 を有する。実施例 1 の情報分割部 1 3 4 は、送信パケットのデータ長が一定値 L になるように情報 A を n 個の分割情報 A ( i ) に分割し、最後の分割情報 A ( n ) に N U L L データ ( データ長 = 一定値 L - 分割情報 A ( n ) のデータ長 ) を付加している。

図 2 は、実施例 1 の受信システムのフローチャートである。

ユーザが受信装置 1 0 1 の操作部 1 1 1 に情報 A の入力指令を入力する ( ステップ 2 0 1 ) 。通信部 1 1 2 は、情報 A を蓄積する蓄積装置のアドレス情報の送信要求を、通信網 1 0 6 を介して、管理装置 1 0 2 に送信する ( ステップ 2 0 2 ) 。管理装置のアドレス情報は、あらかじめ受信装置に記憶されている。

管理装置 1 0 2 の入出力部 1 2 1 は、情報 A を蓄積する蓄積装置のアドレス情報の送信要求を受信する ( ステップ 2 0 3 ) 。検索部 1 2 2 は情報 A を蓄積する複数の蓄積装置のアドレス情報を検索する。入出力部 1 2 1 は、情報 A を蓄積する複数の蓄積装置のアドレス情報を受信

装置 1 0 1 に送信する（ステップ 2 0 4）。

受信装置 1 0 1 の通信部 1 1 2 は、情報 A を蓄積する複数の蓄積装置のアドレス情報を受信し（ステップ 2 0 5）、そのアドレス情報に基づいて、複数の蓄積装置に情報 A の送信要求を送信する（ステップ 2 0 6）。

複数の蓄積装置 1 0 3 ～ 1 0 5 の入出力部 1 3 1 は、情報 A の送信要求を受信する（ステップ 2 0 7）。検索部 1 3 2 は情報蓄積部 1 3 3 から情報 A を検索する。各蓄積装置 1 0 3 ～ 1 0 5 の情報分割部 1 3 4 は、情報蓄積部 1 3 3 にある情報 A を、 $A(1) \sim A(n)$  の  $n$  個の分割情報に分割する（ステップ 2 0 8）。変数  $i$  に初期値 1 を設定する（ステップ 2 0 9）。各蓄積装置 1 0 3 ～ 1 0 5 の入出力部 1 3 1 は分割情報  $A(i)$  を受信装置 1 0 1 に送信し（ステップ 2 1 0）、 $i$  をインクリメントする（ステップ 2 1 1）。 $i$  が総分割数  $n$  より大きいか否かを判断する（ステップ 2 1 2）。 $i$  が総分割数  $n$  より大きくなければ（ $i$  が総分割数  $n$  になるまで）ステップ 2 1 0 に戻り、入出力部 1 3 1 は分割情報  $A(i)$  の送信を繰り返す。これによって、各蓄積装置 1 0 3 ～ 1 0 5 の入出力部 1 3 1 は分割情報  $A(1) \sim A(n)$  を受信装置 1 0 1 に順次送信する。ステップ 2 1 2 で  $i$  が総分割数  $n$  より大きくなれば、各蓄積装置 1 0 3 ～ 1 0 5 は処理を終える。

受信装置 1 0 1 において、変数  $j$  の初期値を 1 に設定しておく（ステップ 2 1 3）。ステップ 2 1 4 で受信装

置 1 0 1 の 通 信 部 1 1 2 は、複 数 の 蓄 積 装 置 1 0 3 ～ 1 0 5 から 送 信 さ れ た 分 割 情 報  $A(i)$  ( $1 \leq i \leq n$ ) を 受 信 す る。受 信 装 置 1 0 1 の 選 択 部 1 1 3 は、変 数  $i$  と  $j$  が 等 し い か 否 か を 判 断 す る (ス テ ッ プ 2 1 5)。等 し け れ ば ス テ ッ プ 2 1 7 へ 進 み、デ ー タ 処 理 部 1 1 5 で 受 信 し た 分 割 情 報  $A(i)$  を 処 理 す る (選 択 部 1 1 3 が 分 割 情 報  $A(i)$  を デ ー タ 受 信 バ ッ フ ァ 1 1 4 に 格 納 し、そ の 後 デ ー タ 処 理 部 1 1 5 が 分 割 情 報  $A(i)$  を 処 理 す る。)。ス テ ッ プ 2 1 5 に お い て 等 し く な け れ ば ス テ ッ プ 2 1 6 へ 進 み、受 信 し た 分 割 情 報  $A(i)$  を 廃 棄 す る。こ れ に よ っ て、受 信 装 置 1 0 1 は 最 先 に 受 信 し た 情 報  $A(i)$  の み を 選 択 す る こ と が で き る。 $j$  を イ ン ク リ メ ン ト す る (ス テ ッ プ 2 1 8)。 $j$  が  $n$  よ り 大 き い か 否 か を 判 断 し (ス テ ッ プ 2 1 9)、 $j$  が  $n$  以 下 で あ れ ば ス テ ッ プ 2 1 4 に 戻 り、 $j$  が  $n$  よ り 大 き け れ ば 処 理 を 終 え る。

図 9 は、受 信 装 置 1 0 1 が 各 蓄 積 装 置 1 0 3 ～ 1 0 5 から 分 割 情 報 を 受 信 し た タ イ ミ ン グ を 時 系 列 的 に 示 す。上 記 の ス テ ッ プ 2 1 3 ～ 2 1 9 の 処 理 に よ り、そ れ ぞ れ の 分 割 情 報  $A(i)$  に つ い て、受 信 装 置 1 0 1 は、最 初 に 受 信 し た 分 割 情 報 の み を 処 理 し、そ れ 以 外 の 分 割 情 報 を 廃 棄 す る。図 9 に お い て、受 信 装 置 1 0 1 は、蓄 積 装 置 1 0 3 か ら の 分 割 情 報  $A(1)$ 、 $A(2)$ 、蓄 積 装 置 1 0 5 か ら の 分 割 情 報  $A(3)$ 、 $A(4)$ 、蓄 積 装 置 1 0 4 か ら の 分 割 情 報  $A(5)$  の み を 処 理 し て 出 力 し、そ れ 以 外 の 遅 れ て 受 信 し た 分 割 情 報 (例 え ば 蓄 積 装 置 1 0

4 及び蓄積装置 1 0 5 からの分割情報 A ( 1 ) 、 A ( 2 ) ) を廃棄する。

### 《 実施例 2 》

図 1 、 図 3 、 図 4 及び図 9 を用いて、実施例 2 の受信装置を説明する。

実施例 1 においては、受信装置 1 0 1 が複数の蓄積装置 1 0 3 ~ 1 0 5 に情報の送信を要求した。実施例 2 においては、受信装置 1 0 1 は管理装置 1 0 2 に情報の送信を要求し、要求を受けた管理装置 1 0 2 は複数の蓄積装置 1 0 3 ~ 1 0 5 に、情報を受信装置 1 0 1 に送信することを要求する。これ以外の点で両者は同一である。実施例 2 の受信システムの構成 ( 図 1 ) 及び分割情報を含む送信パケットのデータフォーマット ( 図 3 ) は、実施例 1 と同一である。

実施例 2 において、受信装置 1 0 1 の操作部 1 1 1 がユーザからの情報 A ( 例えば映像情報及び音声情報 ) の受信指令を入力すると、通信部 1 1 2 は情報 A を蓄積する複数の蓄積装置のアドレス情報を有する管理装置 1 0 2 に、通信網 1 0 6 を介して、情報 A の送信要求 ( 情報 A の情報識別子を含む。 ) を送信する。管理装置 1 0 2 の入出力部 1 2 1 が受信装置 1 0 1 から送信された情報 A の送信要求情報を入力すると、検索部 1 2 2 は蓄積装置情報蓄積部 1 2 3 から情報 A を有する複数の蓄積装置 1 0 3 ~ 1 0 5 のアドレス情報を検索する。入出力部 1

21は、検索された複数の蓄積装置103～105のアドレス情報に基づいて、蓄積装置103～105に情報Aをユーザに送信することを要求する。

各蓄積装置103～105の入出力部131は、管理装置102から送信された情報Aをユーザに送信する要求情報を入力する。検索部132は情報蓄積部133から情報Aを検索する。情報分割部134は情報Aを分割して分割情報A(1)～A(n)を生成する。入出力部131は分割情報Aを出力し、受信装置101に送信する。受信装置101の選択部113は、複数の蓄積装置103～105から送信されたそれぞれの分割情報A(i) ( $1 \leq i \leq n$ ) の中で、最先に受信した分割情報A(i)のみを選択し、データ受信バッファ114に順次格納する。選択部113は、データ受信バッファ114に格納した分割情報A(i) ( $1 \leq i \leq n$ ) を順次データ処理部115に転送する。データ処理部115は、分割情報A(i)をデータ処理バッファ116に格納し、処理する(例えばデータ圧縮された映像情報及び音声情報を伸長する。)。出力部117は、データ処理部115で処理された分割情報A(1)～A(n)をまとめた元の情報Aを出力する。

図4は実施例2の受信システムのフローチャートである。

ユーザが受信装置101の操作部111に情報Aの入力指令を入力する(ステップ401)。通信部112は、

情報 A を蓄積する蓄積装置のアドレス情報を有する管理装置 102 に、通信網 106 を介して、情報 A の送信を要求する送信要求情報を自動的に送信する（ステップ 402）。

管理装置 102 の入出力部 121 は、情報 A の送信要求を受信する（ステップ 403）。管理装置 102 の検索部 122 は、情報 A を蓄積する蓄積装置のアドレス情報を検索する（ステップ 404）。管理装置 102 の入出力部 121 が、情報 A を蓄積する複数の蓄積装置に関する情報を受信装置 101 に送信する（ステップ 405）。受信装置 101 の通信部 112 は、複数の蓄積装置に関する情報（例えば複数の蓄積装置のアドレス情報である。）を受信する（ステップ 413）。選択部 113 は、これらの蓄積装置から情報が送られてくることを知る。ステップ 405 及び 413 はなくても良い。ステップ 406 で管理装置 102 の入出力部 121 は、複数の蓄積装置 103 ～ 105 に情報 A をユーザに送信することを要求する。

複数の蓄積装置 103 ～ 105 の入出力部 131 は、情報 A を受信装置 101 に送信する要求を受信する（ステップ 407）。検索部 132 は情報蓄積部 133 から情報 A を検索する。各蓄積装置 103 ～ 105 の情報分割部 134 は、情報蓄積部 133 にある情報 A を、 $n$  個の分割情報  $A(1) \sim A(n)$  に分割する（ステップ 408）。変数  $i$  に初期値 1 を設定する（ステップ 40



9)。各蓄積装置103～105の入出力部131は、分割情報A(i)を受信装置101に送信し(ステップ410)、iをインクリメントする(ステップ411)。iが総分割数nより大きいかなんかを判断する(ステップ412)。iが総分割数nより大きくなければ(iが総分割数nになるまで)ステップ410に戻り、入出力部131は分割情報A(1)～A(n)を受信装置101に順次送信する。ステップ412でiが総分割数nより大きくなれば、各蓄積装置103～105は処理を終える。

受信装置101において、変数jの初期値を1に設定しておく(ステップ414)。ステップ415で受信装置101は、複数の蓄積装置103～105から送信された分割情報A(i)を受信する。受信装置101の選択部113は、変数iとjが等しいかなんかを判断する(ステップ416)。等しければステップ418へ進み、選択部113は分割情報A(i)をデータ受信バッファ114に格納する。その後、データ処理部115はその分割情報A(i)を処理する。ステップ416でiとjとが等しくなければステップ417へ進み、受信した分割情報A(i)を廃棄する。これによって、受信装置101は最先に受信した情報A(i)のみを選択することができる。jをインクリメントする(ステップ419)。jがnより大きいかなんかを判断し(ステップ420)、

j が n 以下であればステップ 4 1 5 に戻り、j が n より大きければ処理を終える。

### 《 実施例 3 》

図 1、図 5 ～ 9 を用いて、実施例 3 の受信システムを説明する。実施例 1 では、受信装置が分割情報を 1 つ受信したら、その分割情報を処理できた。実施例 3 は、受信装置が複数の分割情報（分割情報群）を受信したら、その分割情報群を処理できる。それ以外の点において、実施例 3 と実施例 1 とは同一である。受信システムの構成（図 1）は、実施例 1 と同一の構成である。

実施例 3 の受信装置 1 0 1 の操作部 1 1 1 がユーザからの情報 A（例えば映像情報及び音声情報）の受信指令を入力すると、通信部 1 1 2 は情報 A を蓄積する複数の蓄積装置のアドレス情報を要求するアドレス情報送信要求情報を自動的に管理装置 1 0 2 に送信する。通信部 1 1 2 は管理装置 1 0 2 から複数の蓄積装置 1 0 3 ～ 1 0 5 のアドレス情報を受信し、そのアドレス情報に基づいて、複数の蓄積装置 1 0 3 ～ 1 0 5 に情報 A の送信を要求する送信要求情報を送信する。通信部 1 1 2 は、複数の蓄積装置 1 0 3 ～ 1 0 5 から送信された分割情報 A（i）を順次受信する。

実施例 3 では、受信装置 1 0 1 は、データ受信バッファ 1 1 4 内に情報 A を蓄積する蓄積装置の数だけバッファ領域を設け（各バッファ領域は、1 つの蓄積装置に対

応付けられている。) 、受信した分割情報 A ( i ) をそれを送信した蓄積装置に対応付けられたバッファ領域に格納する。受信装置 1 0 1 は、所定の分割情報群毎に処理する。

図 7 を用いて、実施例 3 の分割情報の送信パケットのデータフォーマットを説明する。

1 番目の送信パケットは、送信元アドレス 7 0 1 (蓄積装置のアドレス)、送信先アドレス 7 0 2 (受信装置のアドレス)、情報識別子 7 0 3 (情報 A の情報識別子)、分割番号 ( 1 ) 7 0 4、総分割数 ( n ) 7 0 5、処理可能な分割情報群の情報 7 0 6、分割情報 A ( 1 ) 7 0 7 を有する。1 番目の送信パケットが総分割数 ( n ) の情報を持つことにより、受信装置 1 0 1 は情報 A が何個に分割されたか認識することができる。

2 番目の送信パケットは、送信元アドレス 7 0 1、送信先アドレス 7 0 2、情報識別子 7 0 3、分割番号 ( 2 ) 7 0 4、分割情報 A ( 2 ) 7 0 7 を有する。p 番目の送信パケットは、送信元アドレス 7 0 1、送信先アドレス 7 0 2、情報識別子 7 0 3、分割番号 ( p ) 7 0 4、処理可能な分割情報群の情報 7 0 6、分割情報 A ( p ) 7 0 7 を有する。処理可能な分割情報群の情報 7 0 6 は、分割情報群の先頭の分割情報の番号 p と、分割情報群の最後の分割情報の番号 q とを含む。これに代えて、分割情報群の先頭の分割情報の番号 p と、分割情報群に属する分割情報の数であっても良い。処理可能な群

の最初の値  $p$  と最後の値  $q$  の情報を含むことにより、受信装置 101 は情報  $A$  を群毎に処理することができる。処理可能な分割情報群の単位  $q - p + 1$  は、固定でも可変でもよい。

$n$  番目の送信パケットは、送信元アドレス 701、送信先アドレス 702、情報識別子 703、分割番号 (  $n$  ) 704、分割情報  $A$  (  $n$  ) 707、NULL データ 708 を有する。実施例 3 においては、各分割情報  $A$  (  $i$  ) 707 は同一のデータ長  $L$  を有する。NULL データ 708 は、( 同一のデータ長  $L$  - 分割情報  $A$  (  $n$  ) のデータ長 ) のデータ長を有する。

図 5 は実施例 3 の受信システムのフローチャートである。

ユーザが受信装置 101 の操作部 111 に、情報  $A$  の入力指令を入力する ( ステップ 501 ) 。通信部 112 は、情報  $A$  を蓄積する蓄積装置のアドレス情報の送信要求を、通信網 106 を介して管理装置 102 に送信する ( ステップ 502 ) 。

管理装置 102 の入出力部 121 は、情報  $A$  を蓄積する蓄積装置のアドレス情報の送信要求を受信する ( ステップ 503 ) 。検索部 122 は、情報  $A$  を蓄積する複数の蓄積装置のアドレス情報を検索する。入出力部 121 は、情報  $A$  を蓄積する複数の蓄積装置のアドレス情報を受信装置 101 に送信する ( ステップ 504 ) 。

受信装置 101 の通信部 112 は、情報  $A$  を蓄積する

複数の蓄積装置のアドレス情報を受信し（ステップ505）、そのアドレス情報に基づいて、複数の蓄積装置に情報Aの送信要求を送信する（ステップ506）。

複数の蓄積装置103～105の入出力部131は、情報Aの送信要求を受信する（ステップ507）。検索部132は情報蓄積部133から情報Aを検索する。各蓄積装置103～105の情報分割部134は、情報蓄積部133にある情報Aを、 $A(1) \sim A(n)$ の $n$ 個の分割情報に分割する（ステップ508）。変数 $i$ に初期値1を設定する（ステップ509）。各蓄積装置103～105の入出力部131は分割情報 $A(i)$ を受信装置101に送信し（ステップ510）、 $i$ をインクリメントする（ステップ511）。 $i$ が総分割数 $n$ より大きいかなんかを判断する（ステップ512）。 $i$ が総分割数 $n$ より大きくなければ（ $i$ が総分割数 $n$ になるまで）ステップ510に戻り、入出力部131は分割情報 $A(i)$ の送信を繰り返す。これによって、各蓄積装置103～105の入出力部131は分割情報 $A(1) \sim A(n)$ を受信装置101に順次送信する。ステップ512で $i$ が総分割数 $n$ より大きくなれば、各蓄積装置103～105は処理を終える。

ステップ513で受信装置101は、複数の蓄積装置から送信された分割情報 $A(i)$ を処理可能な分割情報群毎に処理する（詳細は後述）。全ての分割情報を処理したかなんかを判断し（ステップ514）、全ての分割情

報を処理していなければステップ 5 1 3 に戻り、全て処理したのであれば、処理を終了する。

次に、図 6 を説明する。図 6 は、図 5 のステップ 5 1 3 を詳細に表した受信システムのフローチャートである（分割番号  $p \sim q$  までの分割情報の処理）。受信装置は  $m$  個の蓄積装置  $S(1) \sim S(m)$  からそれぞれ分割情報  $A(i)$  ( $1 \leq i \leq n$ ) を受信するとする。初期値  $x = p$ 、 $y = q$  を設定する（ステップ 6 0 1）。 $A(p) \sim A(q)$  は、処理可能な分割情報群である。受信装置 1 0 1 は、蓄積装置  $S(1) \sim S(m)$  毎に、分割情報  $A(x) \sim A(y)$  のバッファ領域を設定する（ステップ 6 0 2）。ステップ 6 0 3 で、各蓄積装置から分割情報  $A(i)$  を受信する。ステップ 6 0 4 で  $i \geq x$  か否かを判断する。 $i$  が  $x$  以上であればステップ 6 0 5 へ進み、送信元の蓄積装置  $S(j)$  ( $1 \leq j \leq m$ ) のバッファ領域に  $A(i)$  を格納する。ステップ 6 0 4 で  $i$  が  $x$  より小さければ、既に  $A(i)$  は受信済みなので、データを廃棄する（ステップ 6 0 6）。

ステップ 6 0 7 で、いずれかの蓄積装置について分割情報  $A(x) \sim A(y)$  を全て受信完了か否かを判断し、受信完了であれば、ステップ 6 0 8 へ進み、受信した分割情報  $A(x) \sim A(y)$  をデータ処理バッファ 1 1 6 に転送する。ステップ 6 0 7 で全ての蓄積装置について受信未完了であれば、ステップ 6 0 3 へ戻り、各蓄積装置から分割情報  $A(i)$  を受信する。ステップ 6 0 8 の

次に、 $q + 1 > n$ か否かを判断し（ステップ 609）、 $q + 1 > n$ であれば受信を完了し、 $q + 1 > n$ でなければステップ 610へ進み、 $x = q + 1$ 、 $y = r$ を設定し、ステップ 603に戻る。 $x = q + 1$ は次の分割情報群の先頭の分割情報の番号であり、 $y = r$ は次の分割情報群の最後の分割情報の番号である。実施例において、値  $r$  は、次の分割情報群の先頭の分割情報を含むデータパケットに含まれる。

図 8 を用いて、受信装置 101 が、情報 A を蓄積する蓄積装置の数だけデータ受信バッファ 114 内にバッファ領域を用意し、分割された情報 A を分割情報群毎に処理する様子を説明する。図 8（a）は、分割情報 A（p）～A（q）を受信中のデータ受信バッファ 114 とデータ処理バッファ 116 とを示し、図 8（b）は、分割情報 A（p）～A（q）の受信を完了し、分割情報 A（q + 1）～A（r）の受信を開始した時のデータ受信バッファ 114 とデータ処理バッファ 116 とを示す。情報 A を蓄積する蓄積装置の数が  $m$  個あるとすると、受信装置 101 のデータ受信バッファ 114 は、S（1）用バッファ領域 801、S（2）用バッファ領域 802、S（m）用バッファ領域 803 に分割する（図 8 においては、 $m = 3$  である。）。

蓄積装置 S（1）から送信された情報 A は S（1）用バッファ領域 801 に格納し、蓄積装置 S（2）から送信された情報 A は S（2）用バッファ領域 802 に格納

し、蓄積装置  $S(m)$  から送信された情報  $A$  は  $S(m)$  用バッファ領域 803 にそれぞれ格納する。受信装置 101 は各蓄積装置  $S(1) \sim S(m)$  から送信された分割情報  $A(i)$  を順次受信する（図 8(a)）。分割情報  $A(p) \sim A(q)$  を最先に受信し終えたデータ受信バッファ 114 のバッファ領域のデータを、データ処理バッファ 116 に転送する。その後、801 ~ 803 の各バッファを空にし、各バッファ領域に次の分割情報  $A(q+1) \sim A(r)$  の分割情報を格納する。これによって、受信装置 101 は最先に受信した分割情報  $A(i)$  の群のみを選択し、処理をして、出力部 117 から出力することができる。

例えば図 9 において、 $A(3) \sim A(5)$  が分割情報群を形成している場合を説明する。分割情報  $A(3)$  及び  $A(4)$  については蓄積装置 105 から伝送された分割情報が最先で受信装置に届いているが、分割情報  $A(3) \sim A(5)$  全体については、蓄積装置 104 から伝送された分割情報が最先で受信装置に届く。選択部 113 は、蓄積装置 104 から伝送された分割情報  $A(3) \sim A(5)$  をデータ処理部 115 に転送し、それ以外の蓄積装置から伝送された分割情報を廃棄する。

実施例 3 では、受信装置 101 は、分割情報群毎に処理を行った。全ての蓄積装置から出力された分割情報  $A(i)$  が同一であることが保証されていれば、圧縮された映像情報を伸長する処理等を分割情報群毎に行う場合



であっても、選択部は実施例 1 と同様の方法で分割情報を 1 つずつ処理できる。

実施例 2 においても、分割情報群毎に処理を行う方法を適用できることは言うまでもない。本発明は、任意の情報の受信装置に適用可能であるが、特に極めて大きな情報量を有する情報（例えば映像情報又は音声情報）の受信装置に適している。

本発明によれば、情報を取得するまでのユーザの待ち時間が短く、例えば 1 つの蓄積装置との間で通信障害が発生した場合にもファンクションエラーを発生しにくい受信装置、受信システム及び受信方法を実現できるという有利な効果が得られる。

発明をある程度の詳細さをもって好適な形態について説明したが、この好適形態の現開示内容は構成の細部において変化してしかるべきものであり、各要素の組合せや順序の変化は請求された発明の範囲及び思想を逸脱することなく実現し得るものである。

#### 産業上の利用可能性

本発明は、インターネット上の多くのダウンロードサイトから情報を取得する受信装置、受信システム及び受信方法として有用である。

## 請求の範囲

1. 情報の受信指令を入力する操作部と、

複数の蓄積装置に、前記操作部に入力された情報の送信を要求する送信要求情報を送信し、且つ複数の前記蓄積装置から送信された分割された前記情報である分割情報を順次受信する通信部と、

前記通信部が受信した前記分割情報のそれぞれについて、又は前記分割情報の所定の群のそれぞれについて、1つの前記蓄積装置から最先に受信した前記分割情報又は前記分割情報の所定の群のみを選択する選択部と、

前記選択部が選択した前記分割情報又は前記分割情報の所定の群を出力する出力部と、

を有することを特徴とする受信装置。

2. 前記通信部は、管理装置に前記情報を蓄積する蓄積装置のアドレス情報を要求するアドレス情報送信要求情報を送信し、前記管理装置から複数の前記蓄積装置のアドレス情報を受信し、前記アドレス情報に基づいて、複数の前記蓄積装置に前記情報の送信を要求する送信要求情報を送信することを特徴とする請求項1に記載の受信装置。

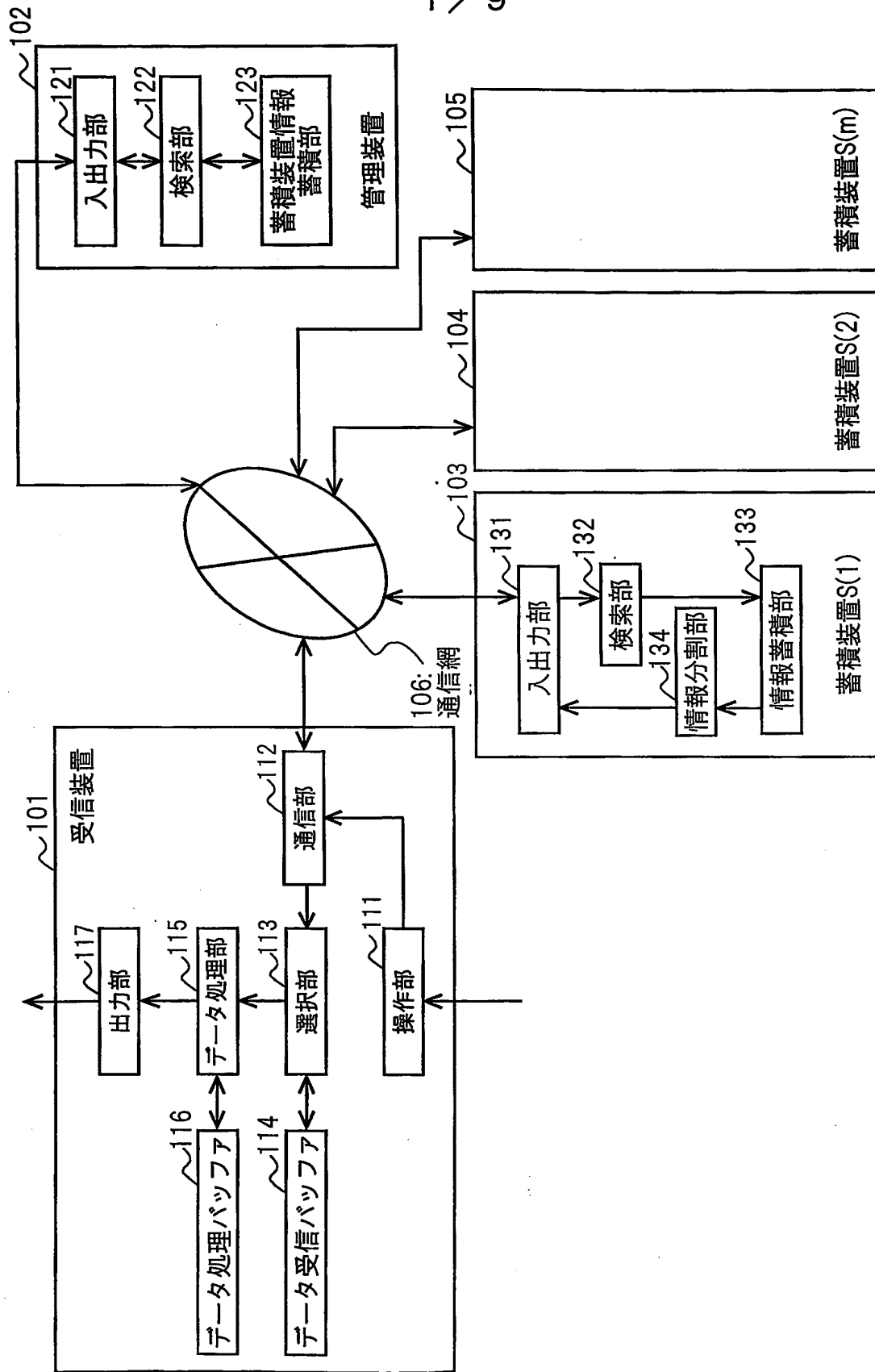
3. 前記管理装置と、複数の前記蓄積装置と、請求項1又は請求項2に記載の受信装置と、を通信網で接続し

た受信システム。

4. 情報の受信指令を入力する操作入力ステップと、  
複数の蓄積装置に前記情報の送信を要求する送信要求情報を送信する送信要求ステップと、  
複数の前記蓄積装置から送信された分割された前記情報である分割情報を順次受信する分割情報受信ステップと、  
前記分割情報のそれぞれについて、又は前記分割情報の所定の群のそれぞれについて、1つの前記蓄積装置から最先に受信した前記分割情報又は前記分割情報の所定の群のみを選択する選択ステップと、  
選択した前記分割情報又は前記分割情報の所定の群を出力する出力ステップと、  
を有することを特徴とする受信方法。

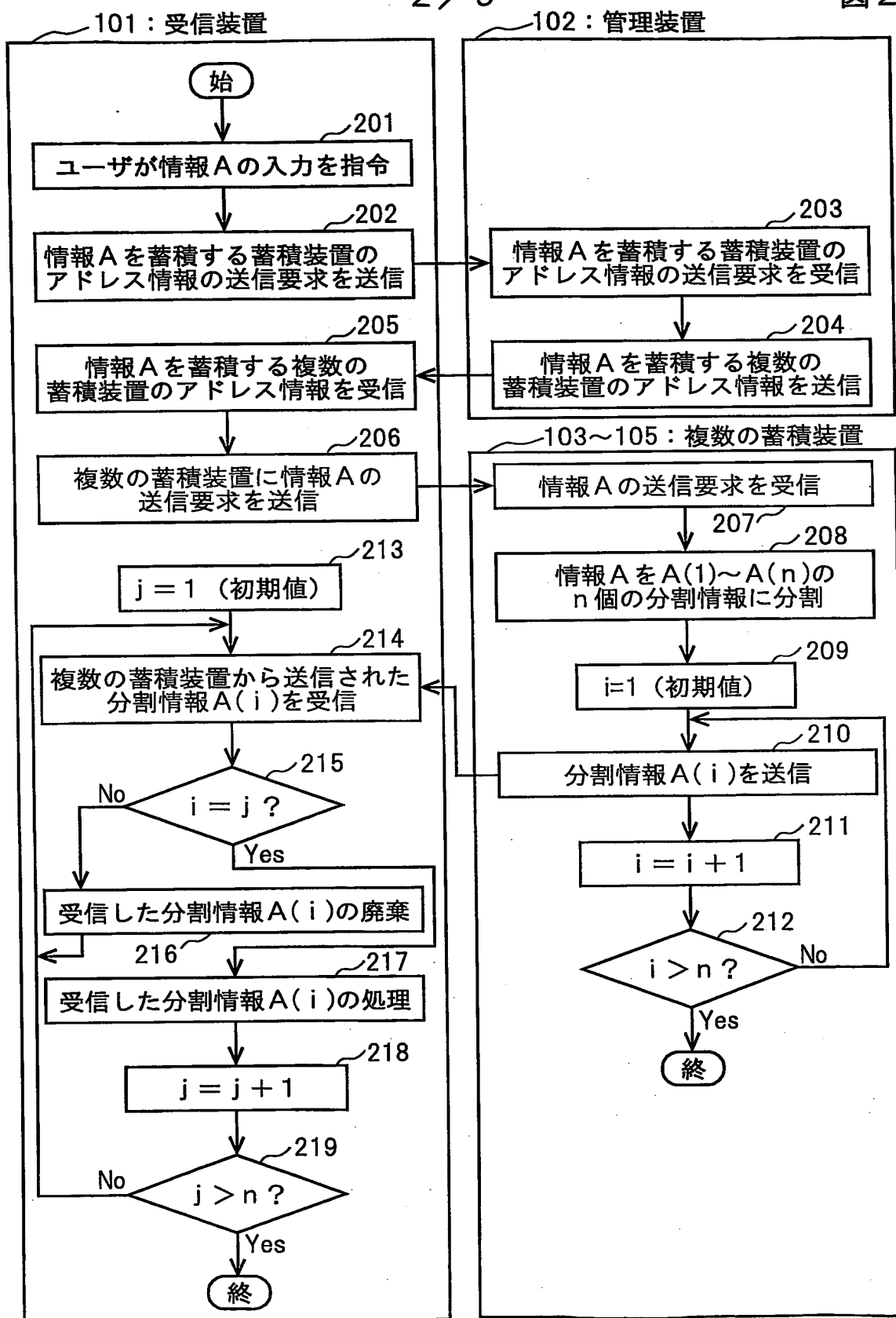
5. 管理装置に前記情報を蓄積する蓄積装置のアドレス情報を要求するアドレス情報送信要求情報を送信するアドレス情報送信要求ステップと、  
前記管理装置から複数の前記蓄積装置のアドレス情報を受信するアドレス情報受信ステップと、  
を更に有し、  
前記送信要求ステップにおいて、受信した前記アドレス情報に基づいて、複数の前記蓄積装置に前記送信要求情報を送信することを特徴とする請求項4に記載の受信

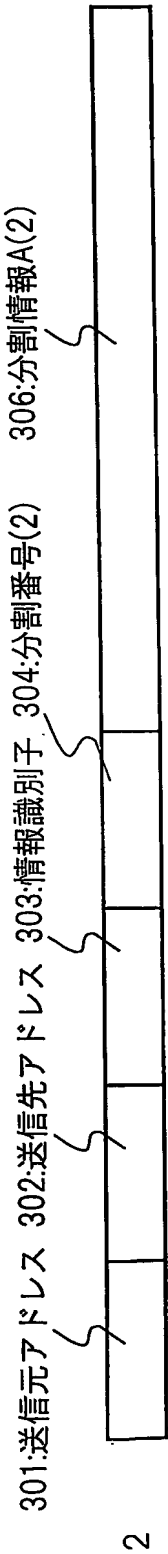
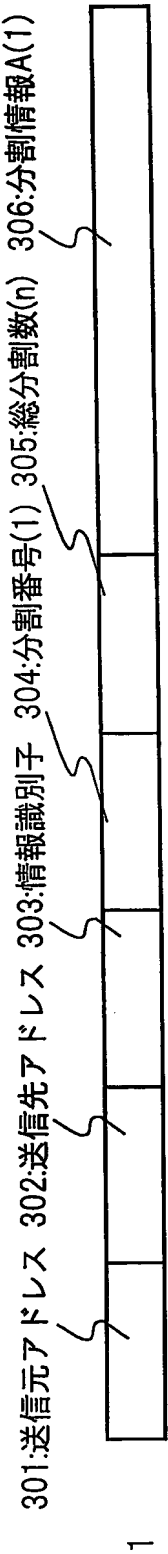
方 法 。



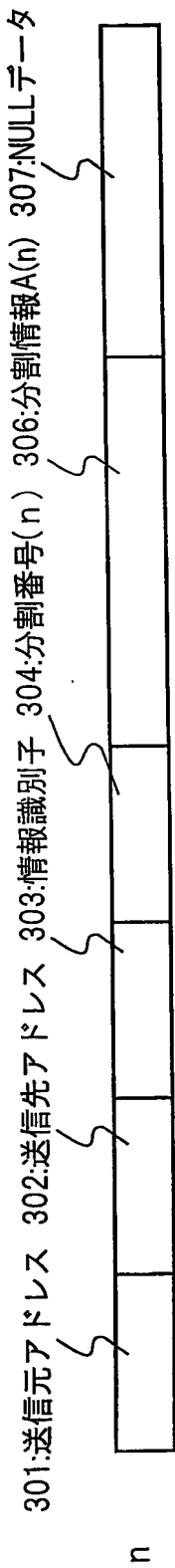
2 / 9

図 2



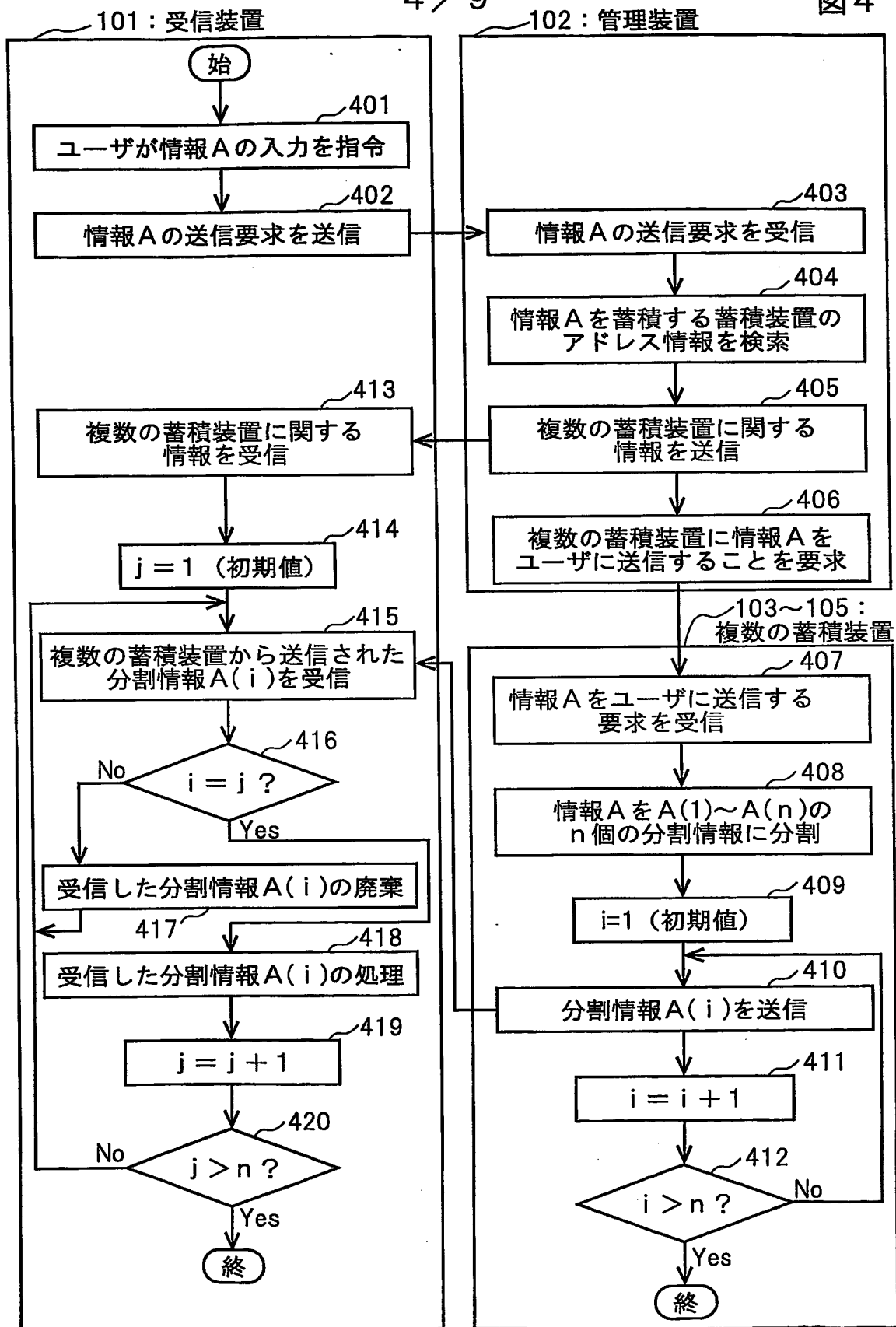


⋮  
⋮  
⋮



4 / 9

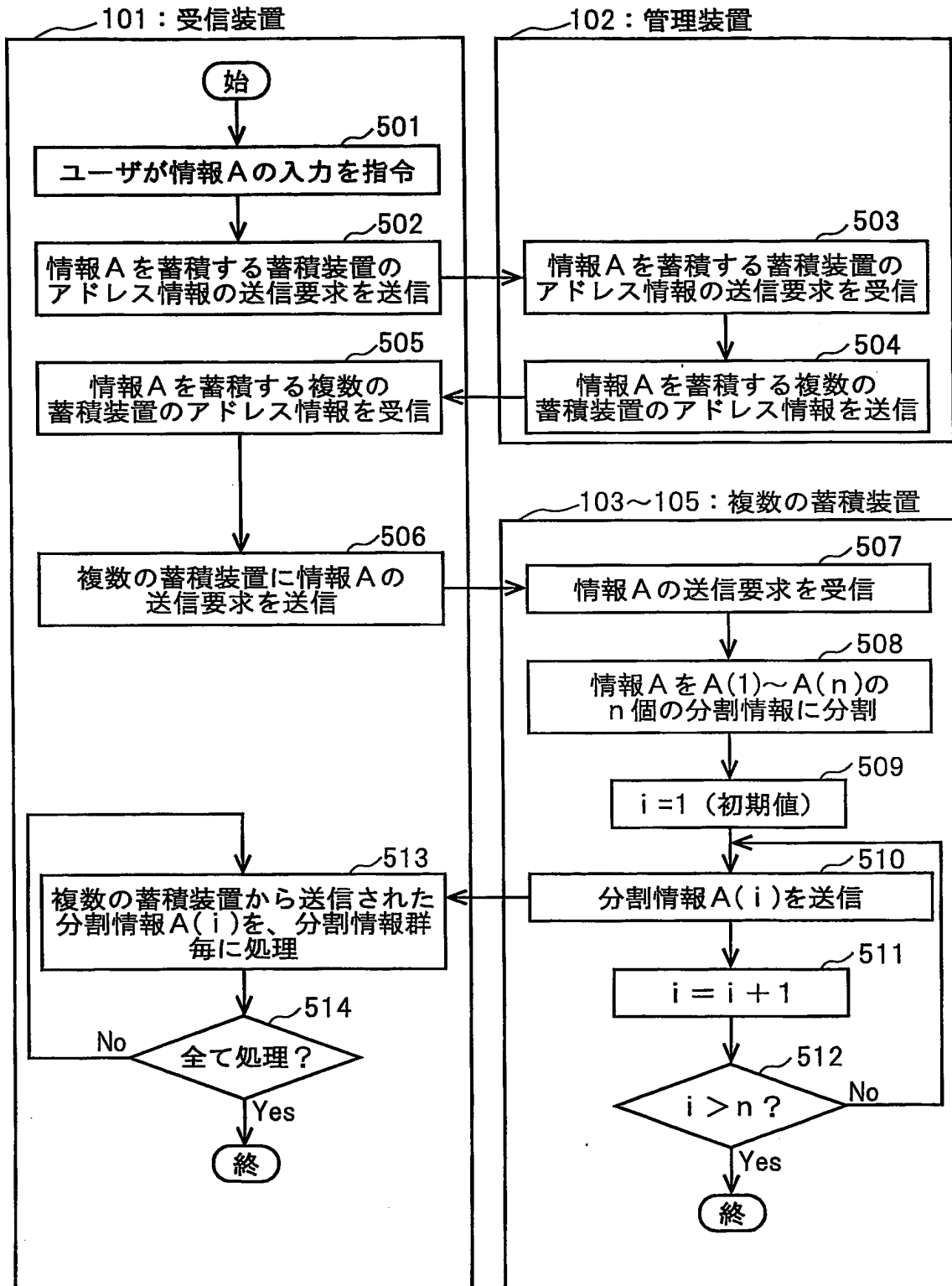
図 4





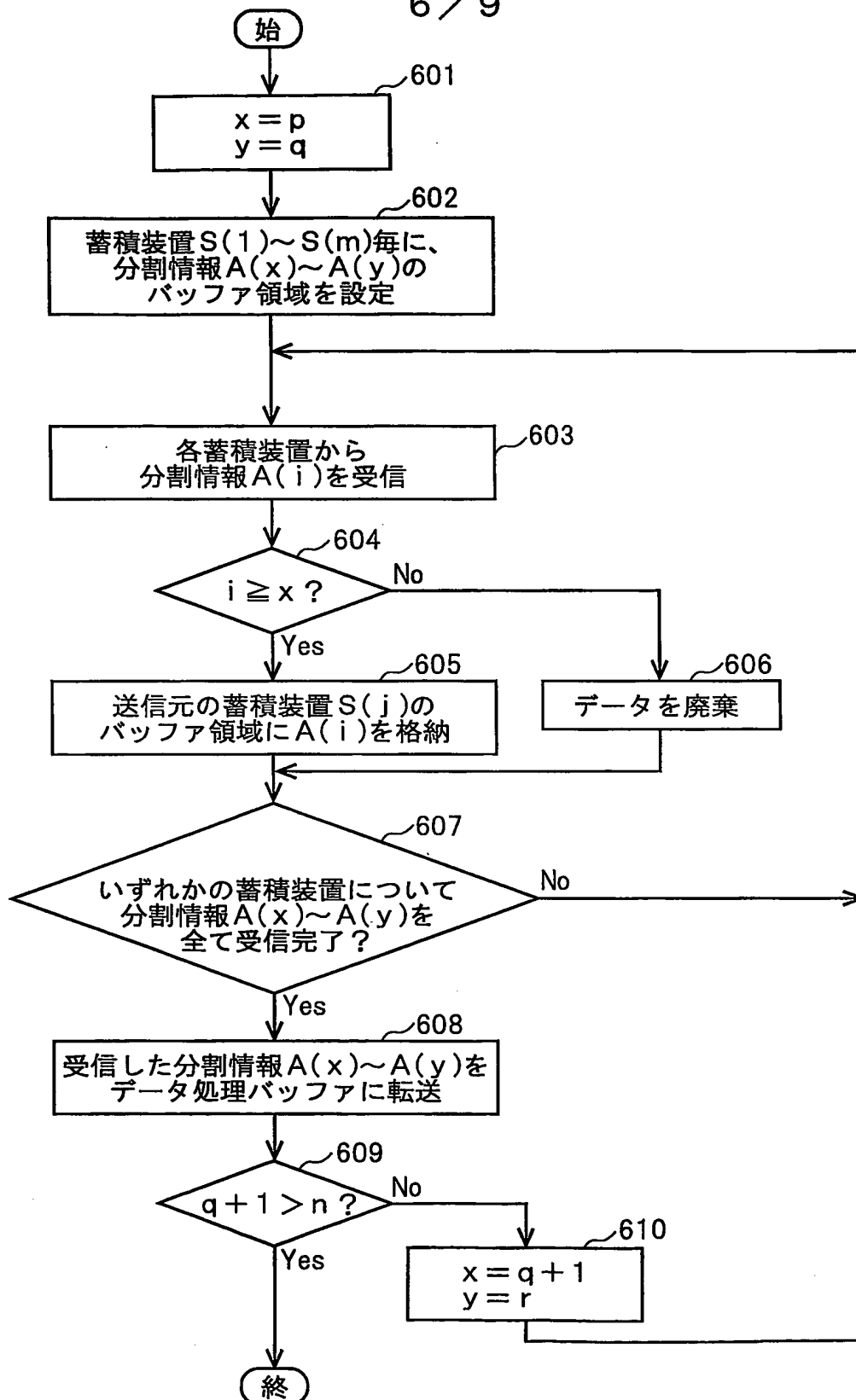
5 / 9

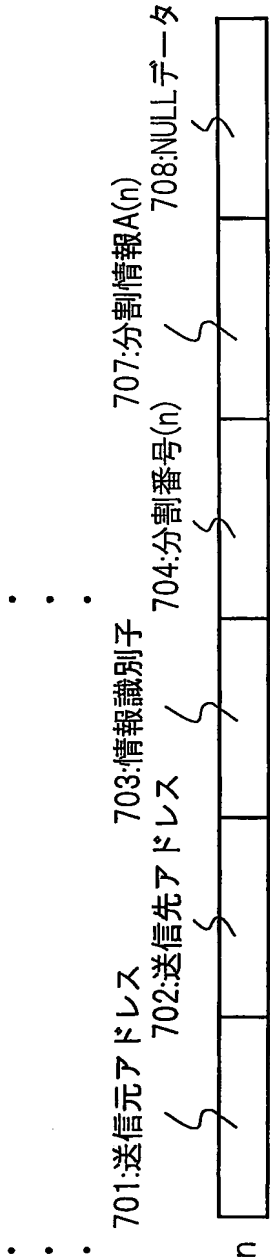
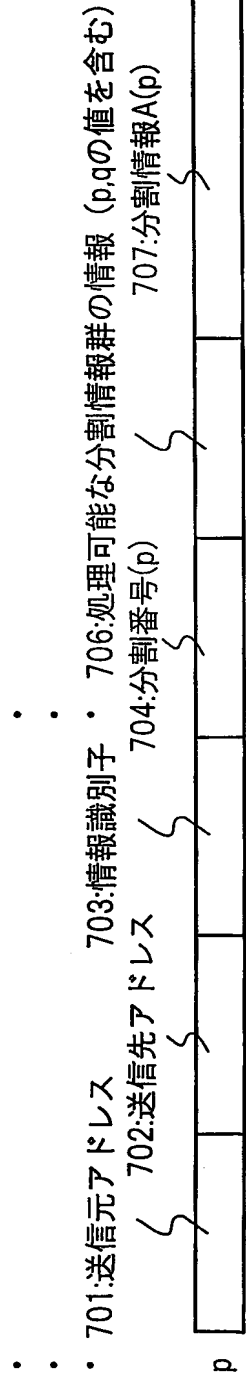
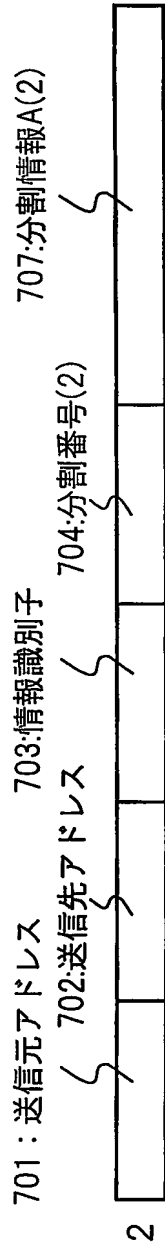
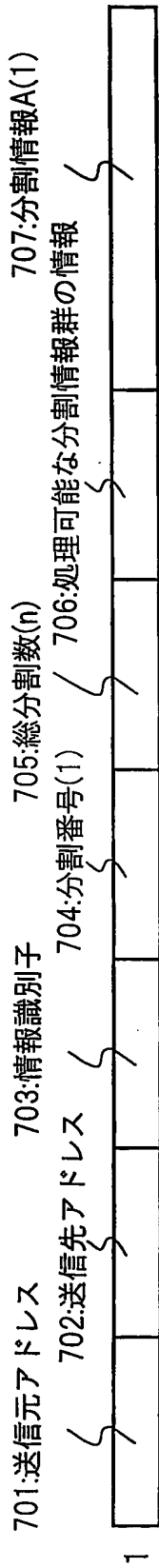
図 5

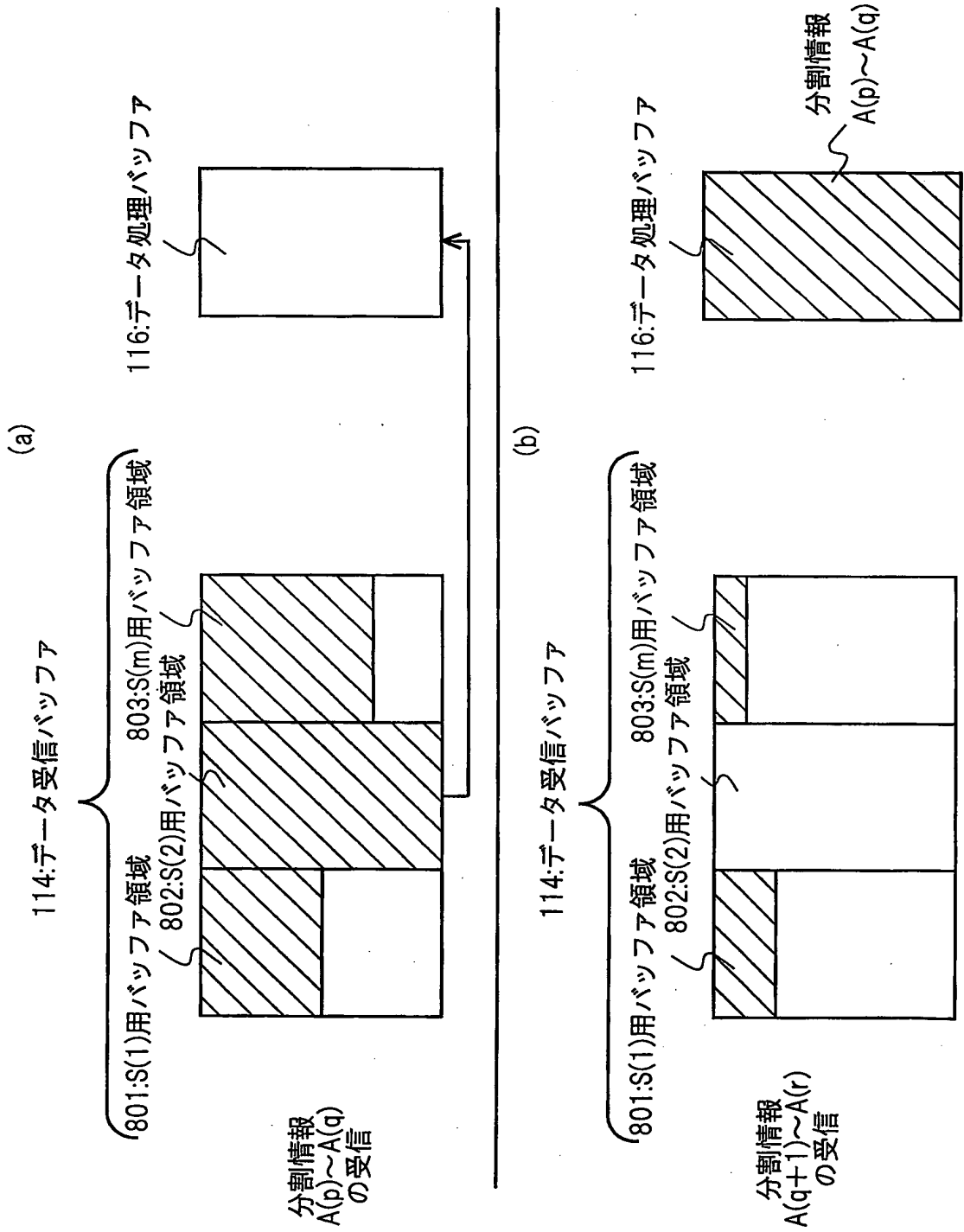


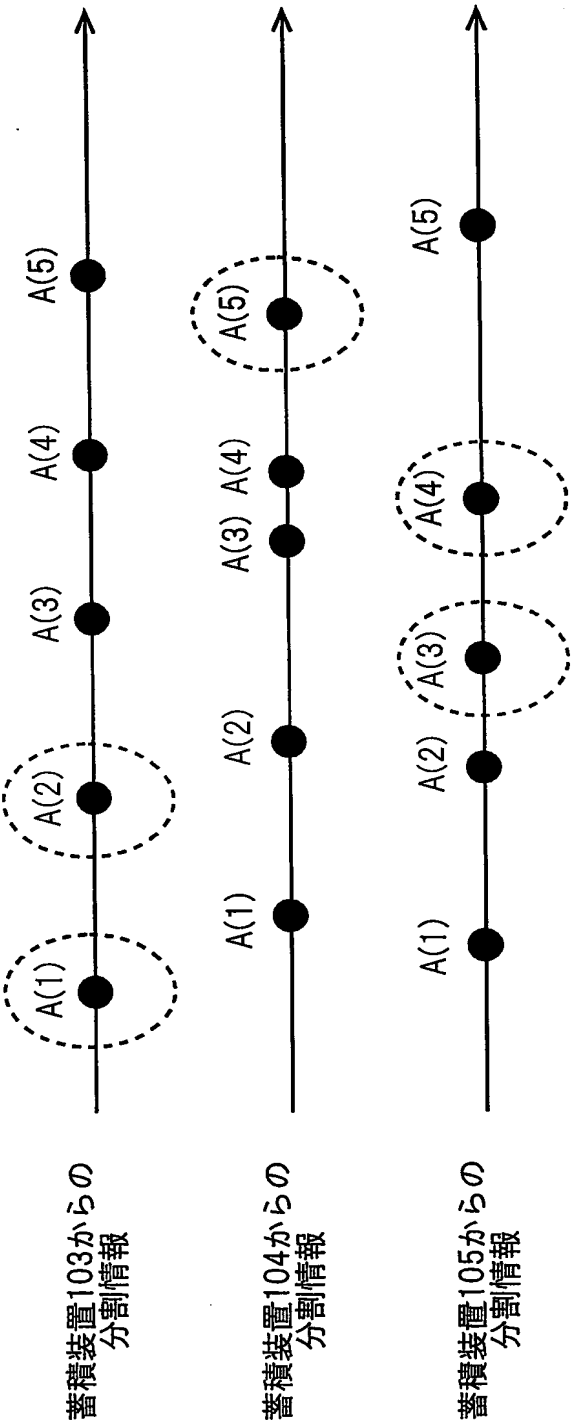
6 / 9

図 6









# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/15304

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
Int.Cl<sup>7</sup> G06F13/00, G06F12/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
Int.Cl<sup>7</sup> G06F13/00, G06F12/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 10-69467 A (Toshiba Corp.), 10 March, 1998 (10.03.98), Full text; all drawings (Family: none)	1-5
A	JP 2002-32280 A (ISM Consulting Farm Co., Ltd.), 31 January, 2002 (31.01.02), Full text; all drawings (Family: none)	1-5

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:  
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  
"E" earlier document but published on or after the international filing date  
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)  
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means  
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention  
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone  
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art  
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
13 February, 2004 (13.02.04)

Date of mailing of the international search report  
02 March, 2004 (02.03.04)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. G06F 13/00, G06F 12/00

## B. 調査を行った分野

## 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. G06F 13/00, G06F 12/00

## 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年  
 日本国公開実用新案公報 1971-2003年  
 日本国登録実用新案公報 1994-2003年  
 日本国実用新案登録公報 1996-2003年

## 国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 10-69467 A (株式会社東芝) 1998. 03. 10, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-5
A	JP 2002-32280 A (アイエスエムコンサルティングファーム株式会 社) 2002. 01. 31, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-5

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

## の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

13. 02. 2004

国際調査報告の発送日

02. 3. 2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

小林 義晴

5 R

9572

電話番号 03-3581-1101 内線 3563